

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of

Takashi UEDA

Group Art Unit: Unassigned

Application No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filing Date: January 20, 2004

Confirmation No.: Unassigned

Title: CONTROL APPARATUS, CONTROL INSTRUCTION APPARATUS, CONTROL PROGRAM
PRODUCT AND CONTROL INSTRUCTION PROGRAM PRODUCT FOR
TRANSMITTING/RECEIVING DATA DESCRIBED IN EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following priority foreign application(s) in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

Country: Japan

Patent Application No(s): 2003-355129

Filed: October 15, 2003

In support of this claim, enclosed is a certified copy(ies) of said foreign application(s). Said prior foreign application(s) is referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy(ies) is requested.

Respectfully submitted,

BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

By

Platon N. Mandros

Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620

Date: January 20, 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年10月15日
Date of Application:

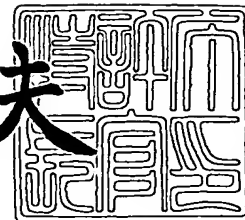
出願番号 特願2003-355129
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-355129]

出願人 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社
Applicant(s):

2003年11月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2003-3095160

2.

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

拡張マークアップ言語で記述されたコマンドデータを受信する手段と、
前記コマンドデータを解析する解析手段と、
前記解析手段により前記コマンドデータからタグに制御コードが定義された要素が検出された場合に、前記要素のタグに定義された制御コードに予め対応付けられた処理を実行する制御手段とを備えた、制御装置。

【請求項 2】

前記タグに制御コードが定義された要素は、タグのみからなる、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 3】

前記制御コードをタグに定義し、かつ、前記処理が実行された結果をデータとする要素を拡張マークアップ言語で記述した返信データを生成する返信データ生成手段をさらに備えた、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 4】

前記返信データ生成手段により生成された返信データを、前記コマンドデータを送信してきた装置に送信する返信手段をさらに備えた、請求項 3 に記載の制御装置。

【請求項 5】

制御コードを入力するための入力画面を含む Web ページを送信する Web ページ送信手段をさらに備えた、請求項 1 に記載の制御装置。

【請求項 6】

制御コードを入力するための入力画面を表示する手段と、
前記入力画面を介して入力されたデータに従って、制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含む、拡張マークアップ言語で記述したコマンドデータを生成するコマンドデータ生成手段と、
前記生成されたコマンドデータを送信するコマンドデータ送信手段とを備えた、制御指示装置。

【請求項 7】

前記制御コードをタグに定義し、前記処理が実行された結果をデータとする要素を含む、拡張マークアップ言語で記述した返信データを、前記コマンドデータを送信した装置から受信する受信手段をさらに含む、請求項 6 に記載の制御指示装置。

【請求項 8】

前記入力画面を含む Web ページを受信する Web ページ受信手段をさらに備えた、請求項 6 に記載の制御指示装置。

【請求項 9】

拡張マークアップ言語で記述されたコマンドデータを受信するステップと、
前記コマンドデータを解析するステップと、
前記解析ステップにより前記コマンドデータからタグに制御コードを定義した要素が検出された場合に、前記要素のタグに定義された制御コードに予め対応付けられた処理を実行するステップとをコンピュータに実行させる、制御プログラム。

【請求項 10】

制御コードを入力するための入力画面を表示するステップと、
前記入力画面を介して入力されたデータに従って、制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含む、拡張マークアップ言語で記述したコマンドデータを生成するステップとをコンピュータに実行させる、制御指示プログラム。

【請求項 11】

制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含むデータ構造を有することを特徴とする拡張マークアップ言語で記述されたデータ。

【請求項 12】

前記タグに制御コードが定義された要素は、タグのみからなる、請求項 11 に記載の拡張

●
張マークアップ言語で記述されたデータ。

【書類名】明細書

【発明の名称】制御装置、制御指示装置、制御プログラムおよび制御指示プログラム

【技術分野】

【0 0 0 1】

この発明は、制御装置、制御指示装置、制御プログラムおよび制御指示プログラムに関し、特に、XMLで記述されたデータを送受信する制御装置、制御指示装置、制御プログラムおよび制御指示プログラムに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、ネットワークを介して2つの装置を接続し、一方の装置から他方の装置を制御することがなされている。そして、装置間で送受信される通信データには、拡張マークアップ言語（XML）に代表される標準化された言語で記述したデータが用いられる。標準化された言語を用いることにより、通信データを送受信するためのプログラムに既存のプログラムを用いることができ、アプリケーションプログラムの開発効率を向上させることができる。

【0 0 0 3】

特開 2 0 0 3 - 2 3 6 2 0 号公報（特許文献 1）には、撮像カメラと、前記撮像カメラから遠隔地に配された受信局に、前記撮像カメラで撮像された映像を所定の通信経路を通じて送信するカメラサーバーとを備え、前記カメラサーバーが、前記受信局でのコマンド操作により前記撮像カメラの制御を行う制御プログラムを保有し、前記制御プログラムにおいて、拡張マークアップ言語により前記コマンド操作が定義されている、撮像映像送信装置が記載されている。

【0 0 0 4】

また、特開 2 0 0 2 - 3 6 9 9 6 9 号公報（特許文献 2）には、2種類のゲーム端末との間で通信媒体を介してゲームを行うためのプログラムが記載されている。このプログラムは、ゲーム端末を制御するコンピュータに、ゲームルールが許容する選択肢群のなかからゲーム端末使用者が選択した選択肢を記述するデータをXML形式に変換する処理と、XML形式に変換された選択肢記述データを相手側ゲーム端末に送信する処理と、相手側ゲーム端末からXML形式で送信される選択肢記述データを自端末で処理可能な形式に変換する処理とを実行させるものである。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 2 3 6 2 0 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 3 6 9 9 6 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

しかしながら、拡張マークアップ言語は汎用性のある言語であるが、その反面、冗長となりデータ量が多くなるといったデメリットがある。このため、送受信されるデータ量が多くなって、単位時間当りに送受信可能なデータ量が減少してしまい、スループットが低下するといった問題がある。

【0 0 0 6】

この発明は、上述した問題点を解決するためになされたもので、この発明の目的の 1 つは、標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させた制御装置および制御指示装置を提供することである。

【0 0 0 7】

この発明の他の目的は、標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させた制御プログラムおよび制御指示プログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 8】

上述の目的を達成するためにこの発明のある局面によれば、制御装置は、拡張マークアップ言語で記述されたコマンドデータを受信する手段と、コマンドデータを解析する解析

手段と、解析手段によりコマンドデータからタグに制御コードが定義された要素が検出された場合に、要素のタグに定義された制御コードに予め対応付けられた処理を実行する制御手段とを備える。

【0009】

この発明に従えば、拡張マークアップ言語で記述されたコマンドデータが解析され、コマンドデータからタグに制御コードが定義された要素が検出された場合に、要素のタグに定義された制御コードに予め対応付けられた処理が実行される。制御コードが拡張マークアップ言語で記述されるので、コマンドデータの送信元との間に特別な通信手順等の取り決めが不要である。また、制御コードがタグに定義されるので、拡張マークアップ言語の構成が簡単になり、コマンドデータのデータ量を小さくすることができる。その結果、標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させた制御装置を提供することができる。

【0010】

好ましくは、タグに制御コードが定義された要素は、タグのみからなる。

【0011】

この発明に従えば、要素にデータを含まないので、コマンドデータのデータ量をさらに小さくすることができる。

【0012】

好ましくは、制御コードをタグに定義し、かつ、処理が実行された結果をデータとする要素を拡張マークアップ言語で記述した返信データを生成する返信データ生成手段をさらに備える。

【0013】

この発明に従えば、制御コードをタグに定義し、かつ、実行結果をデータとする要素を拡張マークアップ言語で記述した返信データを生成する。このため、拡張マークアップ言語で、制御コードに対応する処理の実行結果を1つの要素とする返信データを生成することができる。

【0014】

好ましくは、返信データ生成手段により生成された返信データを、コマンドデータを送信してきた装置に送信する返信手段をさらに備える。

【0015】

この発明に従えば、コマンドデータを送信してきた装置のユーザに、実行結果を知らせることができる。

【0016】

好ましくは、制御コードを入力するための入力画面を含むWebページを送信するWebページ送信手段をさらに備える。

【0017】

この発明に従えば、制御コードを入力するための入力画面を含むWebページが送信される。このため、コマンドデータを送信する装置側に入力画面を備えておく必要がない。

【0018】

この発明のさらに他の局面によれば、制御指示装置は、制御コードを入力するための入力画面を表示する手段と、入力画面を介して入力されたデータに従って、制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含む、拡張マークアップ言語で記述したコマンドデータを生成するコマンドデータ生成手段と、生成されたコマンドデータを送信するコマンドデータ送信手段とを備える。

【0019】

この発明に従えば、制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含む、拡張マークアップ言語で記述したコマンドデータが生成され、送信される。コマンドデータが拡張マークアップ言語で記述されるので、コマンドデータの送信先との間に特別な通信手順等の取り決めが不要である。また、制御コードがタグに定義されるので、拡張マークアップ言語の構成が簡単になり、コマンドデータのデータ量を少なくす

ることができる。その結果、標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させた制御指示装置を提供することができる。

【0020】

好ましくは、制御コードをタグに定義し、処理が実行された結果をデータとする要素を含む、拡張マークアップ言語で記述した返信データを、コマンドデータを送信した装置から受信する受信手段をさらに含む。

【0021】

この発明に従えば、制御コードに対応する処理の実行結果を1つの要素とする返信データを受信することができる。このため、返信データのデータ量を少なくすることができる。また、コマンドデータを送信した装置のユーザに、実行結果を知らせることができる。

【0022】

好ましくは、入力画面を含むWebページを受信するWebページ受信手段をさらに備える。

【0023】

この発明に従えば、入力画面を含むWebページが受信されるので、入力画面を備えておく必要がない。

【0024】

この発明の他の局面によれば、制御プログラムは、拡張マークアップ言語で記述されたコマンドデータを受信するステップと、コマンドデータを解析するステップと、解析ステップによりコマンドデータからタグに制御コードを定義した要素が検出された場合に、要素のタグに定義された制御コードに予め対応付けられた処理を実行するステップとをコンピュータに実行させる。

【0025】

この発明に従えば、制御コードが拡張マークアップ言語で記述されるので、コマンドデータの送信元との間に特別な通信手順等の取り決めが不要である。また、制御コードがタグに定義されるので、拡張マークアップ言語の構成が簡単になり、コマンドデータのデータ量を小さくすることができる。その結果、標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させた制御プログラムを提供することができる。

【0026】

この発明のさらに他の局面によれば、制御指示プログラムは、制御コードを入力するための入力画面を表示するステップと、入力画面を介して入力されたデータに従って、制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含む、拡張マークアップ言語で記述したコマンドデータを生成するステップとをコンピュータに実行させる。

【0027】

このため、コマンドデータが拡張マークアップ言語で記述されるので、コマンドデータの送信先との間に特別な通信手順等の取り決めが不要である。また、制御コードがタグに定義されるので、拡張マークアップ言語の構成が簡単になり、コマンドデータのデータ量を少なくすることができる。その結果、標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させた制御指示プログラムを提供することができる。

【0028】

この発明のさらに他の局面によれば、拡張マークアップ言語で記述されたデータは、制御を実行させるための処理を特定する制御コードをタグに定義した要素を含むデータ構造を有することを特徴とする。

【0029】

好ましくは、タグに制御コードが定義された要素は、タグのみからなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0030】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。以下の説明では、同一の部品には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同じである。したがって

それらについての詳細な説明は繰返さない。

【0031】

図1は、本発明の実施の形態の1つにおけるプリントシステムの全体概要を示す図である。図1を参照して、プリントシステム100は、ネットワーク3にそれぞれ接続された複合機1（以下、「MFP1」という）と、ユーザ用コンピュータ4とを含む。ユーザ用コンピュータ4は、一般的なパーソナルコンピュータである。図では、MFP1とユーザ用コンピュータ4とをそれぞれ1台ずつ接続する例を説明するが、複数のMFPと複数のユーザ用コンピュータとがネットワーク3に接続されてもよい。

【0032】

MFP（Multi Function Peripheral）1は、MFP本体1Aと、MFP本体1Aをネットワーク3に接続するためのコントローラ1Bとを含む。MFP本体1Aは、原稿を読み取るためのスキャナ、画像データに基づいて紙などの記録媒体に画像を形成するための画像形成装置、ファクシミリを含み、画像読取機能、複写機能、ファクシミリ送受信機能、データをプリントするプリント機能を備えている。MFP1は、ユーザ用コンピュータ4から受信したプリントデータまたはスキャナが出力する画像データに基づいて、画像形成装置により紙などの記録媒体に画像を形成する。

【0033】

コントローラ1Bは、ネットワーク3を介してユーザ用コンピュータ4と接続される。このコントローラ1Bは、Web（ウェブ）サーバとして機能し、それが備えるリードオンリーメモリ（ROM）等の記憶装置にWebページを記憶している。

【0034】

ユーザ用コンピュータ4は、それに搭載されたブラウザプログラムを実行する。ユーザ用コンピュータ4においてブラウザプログラムが実行され、Webサーバとして機能するコントローラ1BのWebページがアクセスされると、そのWebページがユーザ用コンピュータ4に送信される。このWebページは、制御コードを入力するための画面を表示するプログラムと、ユーザの指示に応じて制御コードをタグに定義した拡張マークアップ言語（以下「XML」という）で記述したコマンドデータを生成するプログラムと、その生成したコマンドデータをコントローラ1Bに送信するプログラムとを含んでいる。

【0035】

したがって、ユーザ用コンピュータ4のディスプレイには、コントローラ1Bから送信されてくるWebページが表示され、ユーザがMFP1A本体を制御するために所定の制御を選択するだけで、その選択された制御に対応する制御コードをタグに定義したコマンドデータが生成されて、コントローラ1Bに送信される。コントローラ1Bでは、受信したコマンドデータを解析して、制御コードを抽出し、その制御コードに対応する制御がMFP本体1Aで実行されるようにMFP本体1Aを制御する。これにより、ユーザ用コンピュータ4からMFP本体1Aを制御することが可能となる。

【0036】

また、コントローラ1Bには、可搬で着脱可能なメモリカード6が装着される。このメモリカード6に記憶された情報処理プログラムが、コントローラ1Bが備える中央演算装置（CPU）で実行される。このメモリカード6は、記憶内容を書き換えるまたは追加して書き込みすることが可能なので、ネットワーク3に接続された他のコンピュータが、メモリカード6に記憶された情報処理プログラムを書き換えたり、新たな情報処理プログラムを追加して書き込みをするようにしてもよい。さらに、コントローラ1Bが、ネットワーク3に接続された他のコンピュータから情報処理プログラムをダウンロードして、その情報処理プログラムをメモリカード6に記憶するようにしてもよい。

【0037】

ネットワーク3は、ローカルエリアネットワーク（LAN）、インターネットまたは一般公衆回線等であり、有線または無線を問わない。また、ここではネットワーク3でMFP1とユーザ用コンピュータ4とが接続される例を示すが、MFP1とユーザ用コンピュータ4とはシリアル回線またはパラレル回線を用いて接続するようにしてもよい。

【0038】

なお、コントローラ 1 B で実行される情報処理プログラムはメモ리카ード 6 に記憶されて流通する例を示したが、他の記録媒体、たとえば、フレキシブルディスク、カセットテープ、CD-ROM、ハードディスク、光ディスク（MO（Magnetic Optical Disc）／MD（Mini Disc）／DVD（Digital Versatile Disc））、ICカード（メモ리카ードを含む）、光カード、マスクROM、EPROM（erasable, programmable read-only memory）、EEPROM（electrically erasable/programmable read only memory）などの半導体メモリ等の固定的にプログラムを担持する媒体でもよい。

【0039】

また、ここでいうプログラムは、CPUにより直接実行可能なプログラムだけでなく、ソースプログラム形式のプログラム、圧縮処理されたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む概念である。

【0040】

なお、本実施の形態においては、MFP 本体 1 A とコントローラ 1 B とを別体のものとして説明するが、MFP 本体 1 A にコントローラ 1 B を内蔵するようにしてもよい。

【0041】

図 2 は、本実施の形態における MFP の機能の概要を示す機能ブロック図である。図を参照して、MFP 1 は、MFP 本体 1 A とコントローラ 1 B とを含む。コントローラ 1 B は、Web サーバとしての機能を実行するための Web サーバ部 112 と、Web サーバ部 112 で受信された XML データを解析するための XML データ解析部 114 と、XML データを生成して Web サーバ部 112 に出力する XML データ生成部 111 とを含む。Web サーバ部 112 は、XML データの入出力を制御する XML データ入出力インタフェース部 113 を含む。

【0042】

MFP 本体 1 A は、MFP 本体 1 A の全体を制御するための MFP 制御部 121 と、紙等の記録媒体に画像を形成するためのプリント部 122 とを含む。

【0043】

Web サーバ部 112 は、コントローラ 1 B を Web サーバとして機能させる。このため、リードオンリーメモリ（ROM）を備えており、そこに Web ページを記憶している。Web サーバ部 112 は、ネットワーク 3 と物理的に接続されており、コントローラ 1 B をユーザ用コンピュータ 4 と論理的に接続して通信を可能とする。Web サーバ部 112 は、XML データ入出力インタフェース部 113 を含み、コントローラ 1 B とユーザ用コンピュータ 4 との間の通信を制御する。コントローラ 1 B とユーザ用コンピュータ 4 との間の通信では、ハイパーテキストマークアップ言語（HTML）または XML で記述されたデータが送受信される。

【0044】

ユーザ用コンピュータ 4 において、ブラウザプログラムが実行されると、そのブラウザから Web サーバ部 112 に記憶された Web ページがアクセスされる。すると、Web サーバ部 112 は、アクセスされた Web ページをユーザ用コンピュータ 4 に送信する。この Web ページは、制御コードを入力するための画面を表示するプログラム、ユーザの指示に応じて制御コードをタグに定義した拡張マークアップ言語で記述したコマンドデータを生成するプログラム、および、その生成したコマンドデータをコントローラ 1 B に送信するプログラムを含んでいる。

【0045】

XML データ入出力インタフェース部 113 は、ユーザ用コンピュータ 4 からコマンドデータを受信すると、XML データ解析部 114 へ受信したコマンドデータを出力する。また、Web サーバ部 112 は、後述する XML データ生成部 111 で生成された XML データをネットワーク 3 を介してユーザ用コンピュータ 4 に送信する。

【0046】

XML データ解析部 114 は、XML パーサ（XML プロセッサともいう）を含む。し

たがって、XMLデータ解析部114は、XMLデータ入出力インタフェース部113から入力されるXMLデータの文法のチェックと、データ構造の検証を行う。また、XMLデータ解析部114は、XMLデータをツリー構造に展開する。

【0047】

本実施の形態においては、XMLデータ入出力インタフェース部113において、ユーザ用コンピュータ4からコマンドデータが受信されるが、このコマンドデータはXMLで記述されたXMLデータである。XMLデータ解析部114は、ツリー構造に展開されたコマンドデータから制御コードを抽出して、制御コードをMFP本体1AのMFP制御部121に出力する。

【0048】

XMLデータ生成部111は、MFP本体1AのMFP制御部121から処理の実行結果を受信する。この実行結果は、XMLデータ解析部114から出力された制御コードに対応する処理が実行されることにより達成される結果である。実行結果は、具体的にはその制御コードに対応する処理が正常に実行されたか否かを示す情報である。XMLデータ生成部111は、XMLデータ解析部114で抽出された制御コードと実行結果とを関連付けた返信データを生成し、XMLデータ入出力インタフェース部113に出力する。ここで生成される返信データは、制御コードをタグに定義し、実行結果をデータとした要素を含み、XMLで記述されたデータである。制御コードをタグに定義し、実行結果をデータとした要素により、制御コードと実行結果とが関連付けられる。

【0049】

図3(A)は、本実施の形態におけるプリントシステム100で用いられるコマンドデータの一例を示す図である。図3(A)を参照して、コマンドデータは、MFP1でプリントを実行することを指示するための制御コード「PrintStart」がタグに定義されている。

【0050】

図3(B)は、制御コードをXMLで記述した従来のXMLデータを示す図である。図3(B)を参照して、従来のXMLデータは、制御コードの実行を要求することを示す要素と、その要素の下位に制御コードをデータに含む要素とを含む。具体的には、上位の要素には、制御コードの実行を要求することを示すための「Request」がタグに定義されている。下位の要素には、「Command」がタグに定義され、「PrintStart」がデータとされている。このため、3行で記述されることになる。

【0051】

このように、本実施の形態におけるコマンドデータは、制御コードそのものをタグに定義するため、1行で記述される。しかも、要素は、データを含まないため、開始タグと終了タグとを1つにまとめたタグのみで記述することが可能となる。このため、データを含む要素に比較して、短い記述となる。

【0052】

図4(A)は、本実施の形態におけるプリントシステムで用いられる返信データの一例を示す。図4(A)を参照して、返信データは、返信の対象となる実行結果「OK」がデータとされ、その実行結果に対応する制御コード「PrintStart」がタグに定義されている。

【0053】

図4(B)は、本実施の形態におけるプリントシステムで用いられる返信データの別の例を示す図である。図4(B)を参照して、返信データは、返信の対象となる実行結果「OK」がデータとされ、制御コード「PrintStart」に対応する処理が実行された結果であることを示すコード「ResponsePrintStart」がタグに定義されている。

【0054】

この場合であっても、返信データは1行で記述される。

【0055】

図4 (C) は、実行結果をXMLで記述した従来のXMLデータを示す図である。図4 (C) を参照して、従来のXMLデータは、実行結果であることを示す要素と、その要素の下位に、実行された処理に対応する制御コードを特定する要素と、さらにその下位に、実行結果をデータに含む要素とを含む。具体的には、上位の要素に、返信であることを示す「Response」をタグとする要素と、その下位の要素に、データが実行された処理に対応する制御コードであることを示す「Command」をタグに定義した要素と、さらにその下位の要素に、データが実行結果であることを示す「Result」をタグに定義した要素とを含む。このため、従来のXMLデータは、5行で記述されることになる。

【0056】

このように、本実施の形態における返信データは、制御コードそのもの、または、制御コードに対する返信を示すコードをタグに定義するため、1行で記述される。このため、データ量を少なくすることができる。

【0057】

本実施の形態においては、コマンドデータと返信データとで制御コードをタグに定義するようにした。コマンドデータは、ユーザ用コンピュータ4からMFP1に対してのみ送信され、MFP1からユーザ用コンピュータ4に送信されることはない。返信データは、MFP1からユーザ用コンピュータ4に対してのみ送信され、ユーザ用コンピュータ4からMFP1に送信されることはない。したがって、同じ制御コードがタグに定義されていても、MFP1では、そのタグが制御コードを示すものであると決定し、ユーザ用コンピュータ4では、そのタグがデータに実行結果を含むタグであると決定する。

【0058】

図5は、本実施の形態におけるMFPで実行される処理の流れを示すフローチャートである。図5を参照して、MFP1では、Webサーバ部112でデータが受信されたか否かが検出される(ステップS01)。データが受信された場合には割り込みを発生させてステップS02へ進む。

【0059】

ステップS02では、受信されたデータがXMLデータであるか否かが判定される。XMLデータと判定された場合にはステップS03に進み、そうでなければステップS08に進む。この処理により、Webサーバ部112で受信されたXMLデータがXMLデータ解析部114へ送信される。

【0060】

ステップS03では、XMLデータ解析部114において、XMLデータが解析される。すなわち、XMLデータの文法のチェックと、データ構造の検証が行われ、XMLデータがツリー構造に展開される。本実施の形態においては、XMLデータ入出力インタフェース部113において、ユーザ用コンピュータ4から受信されるXMLデータは、コマンドデータである。そのコマンドデータがツリー構造に展開される。たとえば、図3 (A) に示したコマンドデータが受信された場合には、データの無いタグ「PrintStart」が取得される。そして、制御情報が、MFP制御部121に送信される(ステップS04)。制御情報には、コマンドデータのタグに定義された制御コードを含む。

【0061】

MFP制御部121では、受信した制御コードに従って処理が実行されるようにプリント部122を制御する(ステップS05)。本実施の形態におけるMFP1では、制御コードと同じ名称のプログラムがMFP制御部121の備える読出し専用メモリ(ROM)に予め記憶されている。MFP制御部121は、制御コードが受信されると、制御コードと同じ名称のプログラムを読み出して実行する。これにより、制御コードに対応する処理が実行される。

【0062】

MFP制御部121は、プリント部122において実行された処理の結果を検出すると、その処理の結果(実行結果)をXMLデータ生成部111に出力する。実行結果は、処

理が正常に実行されたか否かを示す情報である。XMLデータ生成部111では、受信した実行結果をデータとし、ステップS03で取得された制御コード「PrintStart」をタグに定義した要素を含み、XMLで記述した返信データを生成する（ステップS06）。そして、生成した返信データをXMLデータ入出力インタフェース部113に出力すると、XMLデータ入出力インタフェース部113は入力された返信データをユーザ用コンピュータ4へ送信する（ステップS07）。これにより、ユーザ用コンピュータでは、MFP1で実行された処理の結果（実行結果）を受信する。

【0063】

一方、ステップS02において、XMLデータでないと判断された場合には、ステップS08において、そのデータの処理を実行する。たとえば、プリントデータが受信された場合には、受信されたプリントデータをMFP制御部121に送信するなどの処理である。

【0064】

図6は、本実施の形態におけるユーザ用コンピュータで実行される処理の流れを示すフローチャートである。図6を参照して、まずユーザ用コンピュータ4では、ブラウザプログラムが実行されて、Webブラウザが起動される。そして、MFP1のコントローラ1Bに内蔵されたWebサーバ部112と接続される（ステップS11）。この接続は、たとえば、Webサーバ部112のROMに予め記憶されたWebページのURL（Uniform Resource Locators）を指定することにより行われる。これにより、ユーザ用コンピュータ4のディスプレイにWebページが表示される。

【0065】

そして、ユーザ用コンピュータ4からMFP1を制御するか否かが判断される（ステップS12）。この判断は、ユーザがディスプレイに表示された画面から制御コードを入力するための指示を入力したか否かにより判断される。指示の入力があった場合にはステップS13に進み、ない場合にはステップS14に進む。

【0066】

ステップS13では、入力された指示に対応する制御コードをタグに定義した要素を含み、XMLで記述されたコマンドデータを生成する。このコマンドデータを生成するプログラムは、ステップS11で受信したWebページに含まれており、そのプログラムがユーザ用コンピュータ4で実行される。このため、ユーザ用コンピュータ4にこのコマンドデータを生成するためのプログラムや制御コードを予め記憶しておく必要はない。

【0067】

そして、生成されたコマンドデータがMFP1へ送信される（ステップS16）。この送信プログラムもステップS11で受信したWebページに含まれており、そのプログラムがユーザ用コンピュータ4で実行される。このため、ユーザ用コンピュータ4にコマンドデータを送信するためのプログラムや送信先のネットワークアドレスを予め記憶しておく必要はない。

【0068】

ステップS17では、MFP1でコマンドデータに含まれる制御コードに従った処理の実行結果が返信データとして受信される。この返信データは、上述したようにXMLで記述されたデータである。ユーザ用コンピュータ4でXMLパーサプログラムが実行されて、返信データが解析され、実行結果が取得される。XMLパーサプログラムは、通常は、ブラウザプログラムに含まれている。

【0069】

そして、受信された実行結果がユーザ用コンピュータ4のディスプレイに表示される（ステップS18）。これにより、ユーザは、MFP1に処理を実行するための指示を入力した直後に、その指示に対する処理が実行された結果を確認することができる。

【0070】

一方、ステップS12でMFP1を制御しないと判定された場合には、ステップS14において、ユーザ用コンピュータ4から他のデータを送信するか否かが判断される。他の

データとは、例えばプリントデータである。そして、次のステップS15で、他のデータ、たとえば、プリントデータがXMLで記述される。そして、ステップS16において、XMLで記述されたプリントデータがMFPへ送信される。なお、ステップS15では、必ずしも他のデータをXMLで記述する必要はなく、そのままMFP1に送信するようにしてもよい。

【0071】

図7は、ユーザ用コンピュータで表示されるメニュー画面の一例を示す図である。この画面は、上述したように、MFPから送信されるWebページに含まれるプログラムが実行されて表示される画面である。図7を参照して、メニュー画面10は、「1. プリントジョブ」と、「2. アドレス帳」と、「3. プリントドライバから送信」のメニューとを含む。「1. プリントジョブ」のメニューが選択されると、プリントジョブを指定してMFP1にプリント処理を実行させるための指示を入力するためのジョブ実行画面が表示される。「2. アドレス帳」のメニューが選択されると、電子メールアドレスと送信ファイルを指定して電子メールで送信する処理を実行させる指示を入力するためのファイル送信画面が表示される。「3. プリントドライバから送信」のメニューが選択されると、プリントドライバが起動され、プリント条件を入力するための画面に入力されたプリント条件でMFP1にプリント処理を実行させるための指示を入力するためのプリント実行画面が表示される。

【0072】

図8は、ユーザ用コンピュータで表示されるジョブ実行画面の一例を示す図である。図8を参照して、ジョブ実行画面20は、プリントジョブの一覧を表示する領域21と、「プリントスタート」の文字列が表示された指示ボタン23と、「戻る」の文字列が表示されたキャンセルボタン24と、実行結果を表示する実行結果表示領域25とを含む。

【0073】

領域21には、MFP1が記憶しているジョブデータの一覧が表示される。表示されるジョブデータは、プリントジョブの名称と、そのプリントジョブでプリント対象とされているファイルの名称とを含む。ユーザは、このジョブデータの中から所望のものを選択して、指示ボタン23を指示すると、コマンドデータが生成されて、MFP1にそのコマンドデータが送信される。図では、プリントジョブの名称が「AAA」のプリントジョブが選択されていることを、ハッチングを付して示している。実行結果表示領域25は、MFPで処理が実行された結果を表示するための領域である。キャンセルボタン24が指示されると、メニュー画面10が表示される。

【0074】

図9(A)は、ジョブ実行画面において指示ボタンが指示されたときに生成されるコマンドデータの一例を示す図である。図9(A)を参照して、コマンドデータは、上位の要素に、プリントの開始を指示するための制御コード「Print Start」をタグとした要素が記述されている。この制御コードは、ジョブ実行画面20と対応付けされており、ジョブ実行画面20が表示されることにより決定される。その下位の要素にジョブデータを特定するプリントジョブの名称「AAA」をデータとし、そのデータがジョブデータであることを示す「Print Job」のタグとからなる要素を含む。このコマンドデータがXMLデータ解析部114で解析されると、「Print Start」の制御コードと、そのプリントの対象となるプリントジョブの名称「AAA」が得られる。MFP制御部121には、制御コードとジョブの名称が送信される。すると、MFP制御部121は、制御コードと同じ名称のプログラムを読み出して実行する。そのプログラムを実行する際にプリントジョブの名称が渡される。これにより、MFP制御部121では、プリントジョブの名称「AAA」で特定されるジョブデータを読み出して、プリントジョブに従ってファイル名「AAA.doc」のデータをプリントする。

【0075】

図9(B)は、図9(A)のコマンドデータに対応する返信データの一例を示す図である。ここでは、処理が正常に実行されたものとし、実行結果として「OK」を含む例を示

す。図9 (B) を参照して、返信データは、図9 (A) に示した制御コード「Print Start」をタグに定義し、「OK」をデータとする要素を含む。この返信データを受信したユーザ用コンピュータ4では、たとえば図8に示したように、実行結果表示領域25に「プリント完了」が表示される。

【0076】

図10は、ユーザ用コンピュータで表示されるファイル送信画面の一例を示す図である。図10を参照して、ファイル送信画面30は、アドレス帳の一覧を表示する領域31と、ファイル一覧を表示する領域32と、「送信」の文字列が表示された送信ボタン33と、「戻る」の文字列が表示されたキャンセルボタン34と、実行結果を表示する実行結果表示領域35とを含む。

【0077】

領域31には、MFP1が記憶している電子メールアドレスの一覧が表示される。表示される電子メールアドレスは、電子メールアドレスの所有者の氏名と、電子メールアドレスとを含む。領域32には、MFP1が記憶しているファイル一覧が表示される。

【0078】

ユーザが、この電子メールアドレスの一覧の中から所望の電子メールアドレスを選択することにより送信先を設定し、ファイル一覧の中から送信対象とするファイルを選択することにより電子メールに添付するファイルを設定して、送信ボタン33を指示すると、コマンドデータが生成されて、MFP1にそのコマンドデータが送信される。図では、電子メールアドレス「aaa@aaa.com」が選択され、ファイル「aaa.doc」が選択されていることを、ハッチングを付して示している。実行結果表示領域35は、MFPで処理が実行された結果を表示するための領域である。キャンセルボタン34が指示されると、メニュー画面10が表示される。

【0079】

図11 (A) は、ファイル送信画面において送信ボタンが指示されたときに生成されるコマンドデータの一例を示す図である。図11 (A) を参照して、コマンドデータは、上位の要素に、電子メールの送信を指示するための制御コード「EmailScanStart」をタグに定義した要素が記述される。この制御コードは、ファイル送信画面30と対応付けされており、ファイル送信画面30が表示されることにより決定される。そして、その下位の要素に、送信先の電子メールアドレスをデータとし、そのデータが送信先であることを示す「Address」のタグとからなる要素、および、送信されるファイルをデータとし、そのデータが送信されるファイルであることを示す「File」のタグとからなる要素を含む。このコマンドデータがXMLデータ解析部114で解析されると、「EmailScanStart」の制御コードと、その制御コードに対応する処理を実行するために必要な送信先の電子メールアドレス「aaa@aaa.com」および送信の対象となるファイル「aaa.doc」が得られる。制御コードと、送信先アドレスと送信対象ファイルの名称とは、Webサーバ部112に送信される。Webサーバ部112では、制御コードと同じ名称のプログラムを讀出して実行する。そのプログラムを実行する際に送信先アドレスと送信対象ファイルの名称とが渡される。これにより、Webサーバ部112では、ファイル名称「aaa.doc」で特定されるファイルを讀出して、送信先アドレス「aaa@aaa.com」を宛先とする電子メールに添付して送信する。

【0080】

図11 (B) は、図11 (A) のコマンドデータに対応する返信データの一例を示す図である。ここでは、処理が正常に実行されなかったものとし、実行結果として「ERROR」を含む例を示す。図11 (B) を参照して、返信データは、図11 (A) に示した制御コード「EmailScanStart」をタグに定義し、「ERROR」をデータとする要素を含む。この返信データを受信したユーザ用コンピュータ4では、たとえば、図10に示したように、実行結果表示領域35に「送信に失敗しました」が表示される。

【0081】

図12は、ユーザ用コンピュータで表示されるプリント実行画面の一例を示す図である。このプリント実行画面は、ユーザ用コンピュータ4に予めインストールされたプリンタドライバプログラムが実行されて表示される画面である。プリンタドライバプログラムには、プリント実行画面40と、そのプリント実行画面40を表示するプログラムと、制御コード「Print Start」と、ユーザの指示に応じて制御コードをタグに定義したXMLで記述したコマンドデータを生成するプログラムと、その生成したコマンドデータをコントローラ1Bに送信するプログラムとを含んでいる。したがって、このプリント実行画面40は、MFP1から受信されるWebページに含まれるものではない。

【0082】

図12を参照して、プリント実行画面40は、ファイル名を入力する領域41と、プリントモードを入力する領域42、43と、ジョブモードを入力する領域44、45と、「プリント」の文字列が表示されたプリントボタン46と、「戻る」の文字列が表示されたキャンセルボタン47と、実行結果を表示する実行結果表示領域48を含む。

【0083】

プリントモードを入力する領域は、用紙サイズを入力する領域42と、プリント部数を入力する領域43を含む。ジョブモードを入力する領域は、ステープルをするか否かを入力する領域44と、両面印刷をするか否かを入力する領域45を含む。

【0084】

図では、ファイル名に「aaa.doc」が設定され、プリントモードとして用紙サイズに「A4」、プリント部数に「1」が設定され、ジョブモードとしてステープルに「なし」、両面印刷に「なし」が設定された場合を示している。実行結果表示領域48は、MFP1で処理が実行された結果を表示するための領域である。キャンセルボタン47が指示されると、メニュー画面10が表示される。

【0085】

ユーザが、ファイル名、プリントモード、ジョブモードを設定して、プリントボタン46を指示すると、プリンタドライバは、コマンドデータを生成して、そのコマンドデータをMFP1に送信するとともに、領域41で設定されたファイル名「aaa.doc」のファイルをプリントデータに変換してMFP1に送信する。このプリントデータは、XMLで記述されてもよいし、たとえばプリンタ制御コードで記述されてもよい。

【0086】

図13(A)は、図12に示したプリント実行画面においてプリントボタンが指示されたときに生成されるコマンドデータの一例を示す図である。図13(A)を参照して、コマンドデータは、用紙サイズをデータとし、そのデータが用紙サイズであることを示す「Size」をタグに定義した要素と、プリント部数をデータとし、そのデータがプリント部数であることを示す「Copy」をタグに定義した要素と、プリントを指示するための制御コード「Print Start」をタグとした要素とが記述されている。制御コードは、プリント実行画面40と対応付けされており、プリント実行画面40が表示されることにより決定される。

【0087】

コマンドデータがXMLデータ解析部114で解析されると、用紙サイズ「A4」と、部数「1」と、制御コード「Print Start」とが得られる。用紙サイズと、部数と、制御コードとは、MFP制御部121に送信される。MFP制御部121では、制御コード「Print Start」と同じ名称のプログラムを讀出して実行する。そのプログラムを実行する際に、用紙サイズ「A4」と、部数「1」とが渡される。これにより、MFP制御部121では、プリンタドライバから送信されたファイル名称が「aaa.doc」で特定されるファイルを讀出して、A4の用紙に1部プリントする。

【0088】

図13(B)は、図13(A)のコマンドデータに対応する返信データの一例を示す図である。ここでは、処理が正常に実行されたものとし、実行結果として「OK」を含む例を示す。図13(B)を参照して、返信データは、図13(A)に示した制御コード「P

「Print Start」をタグに定義し、「OK」をデータとする要素を含む。この返信データを受信したユーザ用コンピュータ 4 では、たとえば図 12 に示したように、実行結果表示領域 48 に「プリント完了」が表示される。

【0089】

以上説明したように本実施の形態における MF P 1 では、XML で記述されたコマンドデータが解析され、たとえば、タグに制御コード「Print Start」が定義されている場合には、その制御コード「Print Start」に対応するプログラムが読み出されて実行される。制御コードが XML で記述されるので、制御コードの送信元の機種との間に特別な通信手順の取り決めが不要である。また、制御コードがタグに定義されるので、XML の構成が簡単になり、コマンドデータのデータ量を少なくすることができる。

【0090】

また、制御コードをタグに定義し、かつ、実行結果をデータとする要素を XML で記述した返信データを生成するので、1 つの要素で実行結果を XML で記述でき、返信データのデータ量を少なくすることができる。

【0091】

また、制御コードを入力するための Web ページが MF P 1 からユーザ用コンピュータ 4 に送信される。その Web ページには、入力されたデータに従ってコマンドデータを生成させるプログラムが含まれるため、コマンドデータを送信する側に特別なプログラムを備えておく必要がない。

【0092】

さらに、MF P 1 からユーザ用コンピュータ 4 に送信される Web ページは、ユーザ用コンピュータ 4 により実行されると、ユーザ用コンピュータ 4 に制御コードを入力するための入力画面を表示させ、入力画面に入力されたデータに従って、制御を実行させるための XML で記述されたコマンドデータを生成させる。このため、MF P 1 とユーザ用コンピュータとの間では拡張マークアップ言語で記述されたデータが送受信されるので、特別な通信手順の取り決めが不要である。また、MF P 1 とユーザ用コンピュータ 4 で実行されるアプリケーションプログラムの開発、変更が容易となる。

【0093】

なお、本実施の形態においては、制御装置として MF P 1 を例に説明したが、ネットワーク 3 を介してユーザ用コンピュータ 4 から制御される制御装置であれば、MF P 1 に代えて適用することができる。

【0094】

上述した実施の形態におけるプリントシステム 100 には、次の発明も含まれる。

【0095】

(1) 記録媒体に画像を形成する画像形成装置をさらに備えた、請求項 1 に記載の制御装置。

【0096】

(2) 前記 Web ページは、前記入力画面を表示させる表示手段を含む、請求項 5 に記載の制御装置。

【0097】

(3) 前記 Web ページは、前記入力画面を介して入力されたデータに従って前記コマンドデータを生成させるコマンド生成手段を含む、請求項 5 に記載の制御装置。

【0098】

(4) (3) に記載の制御装置において、
前記 Web ページは、前記生成されたコマンドデータを送信させるコマンド送信手段を含む。

【0099】

(5) 前記制御指示装置は、記録媒体に画像を形成する画像形成装置と接続される、請求項 6 に記載の制御指示装置。

【0100】

(6) 前記コマンドデータに含まれる制御コードをタグに定義した要素は、タグのみからなる、請求項 6 に記載の制御指示装置。

【0101】

(7) 前記 Web ページは、前記入力画面を表示させる表示手段を含む、請求項 8 に記載の制御指示装置。

【0102】

(8) 前記 Web ページは、前記コマンド生成手段を含む、請求項 8 に記載の制御指示装置。

【0103】

(9) 前記コマンドデータに含まれる制御コードをタグに定義した要素は、タグのみからなる、請求項 9 に記載の制御プログラム。

【0104】

(10) 前記制御コードをタグに定義し、前記処理が実行された結果をデータとする要素を含む、拡張マークアップ言語で記述した返信データを、前記コマンドデータを送信した装置から受信するステップをさらに含む、請求項 9 に記載の制御プログラム。

【0105】

(11) 制御コードを入力するための入力画面を含む Web ページを受信するステップをさらに含む、請求項 9 に記載の制御プログラム。

【0106】

(12) (11) に記載の制御プログラムにおいて、前記 Web ページは、前記入力画面を表示するステップを含む。

【0107】

(13) (11) に記載の制御プログラムにおいて、前記 Web ページは、前記入力画面を介して入力されたデータに従って前記コマンドデータを生成するステップを含む。

【0108】

(14) (13) に記載の制御プログラムにおいて、前記 Web ページは、前記生成されたコマンドデータを送信するステップを含む。

【0109】

(15) 前記生成されたコマンドデータを前記制御指示プログラムの送信元へ送信するステップをさらに含む、請求項 10 に記載の制御指示プログラム。

【0110】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【図面の簡単な説明】

【0111】

【図 1】 本発明の実施の形態の 1 つにおけるプリントシステムの全体概要を示す図である。

【図 2】 本実施の形態における MFP の機能の概要を示す機能ブロック図である。

【図 3】 本実施の形態におけるプリントシステムで用いられるコマンドデータの一例を従来のものと比較して示す図である。

【図 4】 本実施の形態におけるプリントシステムで用いられる返信データの一例を従来のものと比較して示す図である。

【図 5】 本実施の形態における MFP で実行される処理の流れを示すフローチャートである。

【図 6】 本実施の形態におけるユーザ用コンピュータで実行される処理の流れを示すフローチャートである。

【図 7】 ユーザ用コンピュータで表示されるメニュー画面の一例を示す図である。

【図 8】 ユーザ用コンピュータで表示されるジョブ実行画面の一例を示す図である。

【図 9】 ジョブ実行画面において指示ボタンが指示されたときに生成されるコマンドデータの一部およびそのコマンドデータに対応する返信データの一部を示す図である

【図 10】 ユーザ用コンピュータで表示されるファイル送信画面の一例を示す図である。

【図 11】 ファイル送信画面において送信ボタンが指示されたときに生成されるコマンドデータの一部およびそのコマンドデータに対応する返信データの一部を示す図である。

【図 12】 ユーザ用コンピュータで表示されるプリント実行画面の一例を示す図である。

【図 13】 プリント実行画面においてプリントボタンが指示されたときに生成されるコマンドデータの一部およびそのコマンドデータに対応する返信データの一部を示す図である。

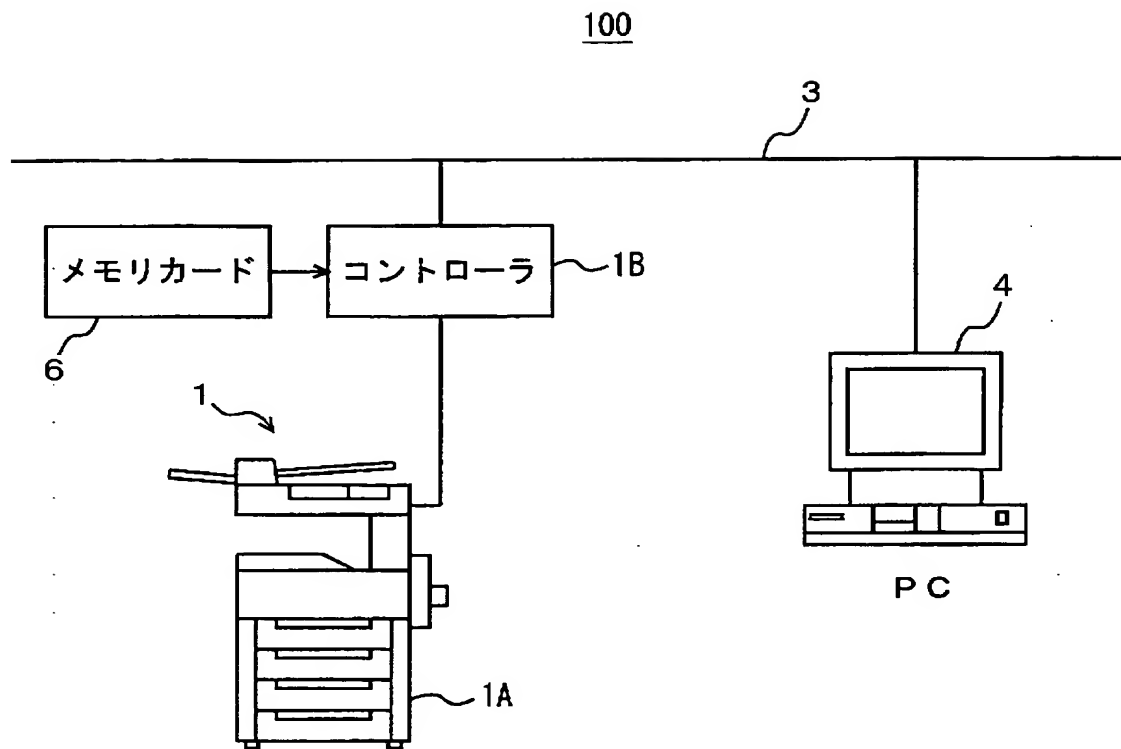
【符号の説明】

【0112】

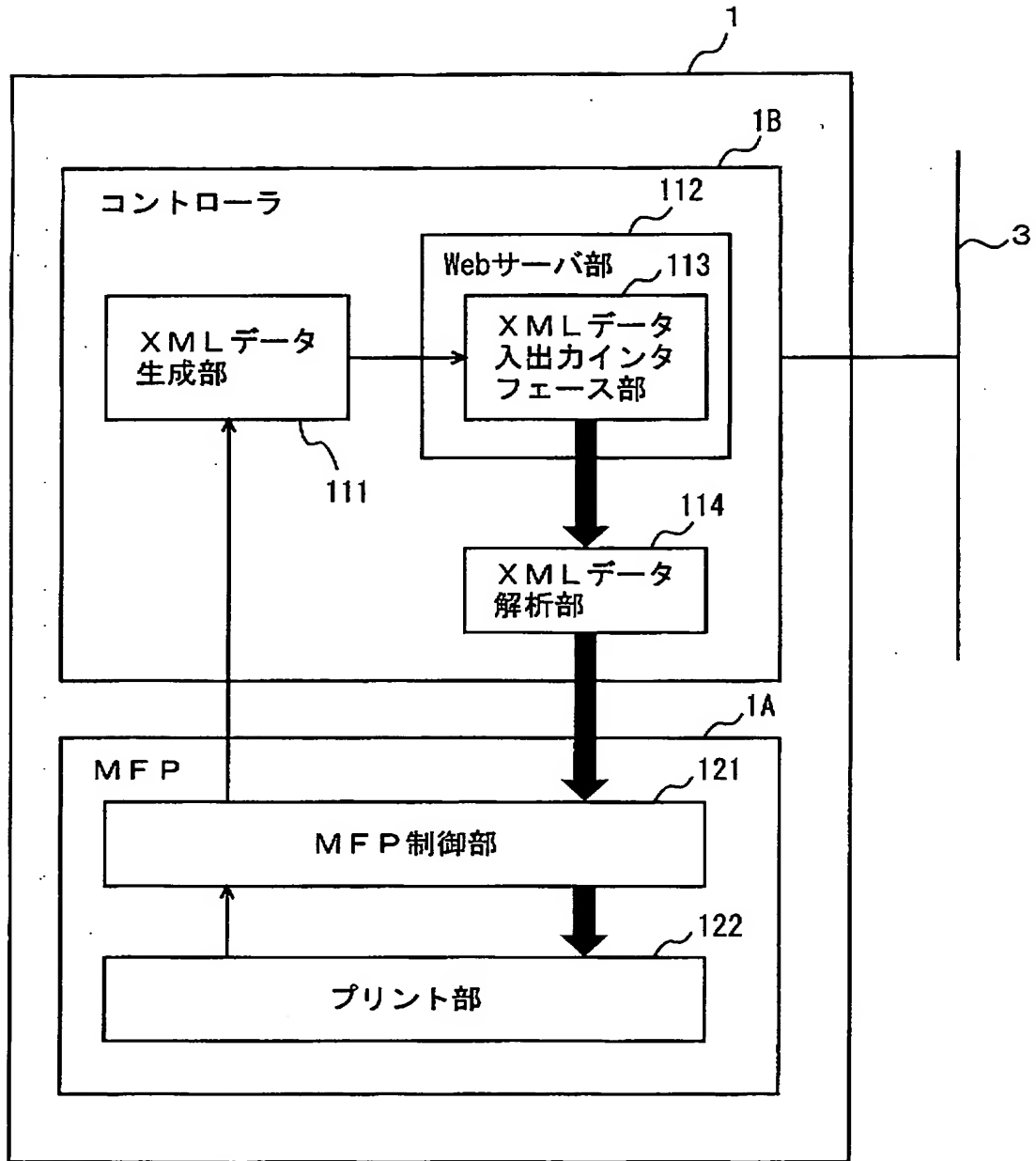
1 MFP、1A MFP本体、1B コントローラ、3 ネットワーク、4 ユーザ用コンピュータ、6 メモリカード、111 XMLデータ生成部、112 Webサーバ部、113 データ入出力インタフェース部、114 XMLデータ解析部、121 MFP制御部、122 プリント部。

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【図 3】

(A)

```
<PrintStart/>
```

(B)

```
<Request>  
    <Command>PrintStart</Command>  
</Request>
```

【図 4】

(A)

```
<PrintStart>OK</PrintStart>
```

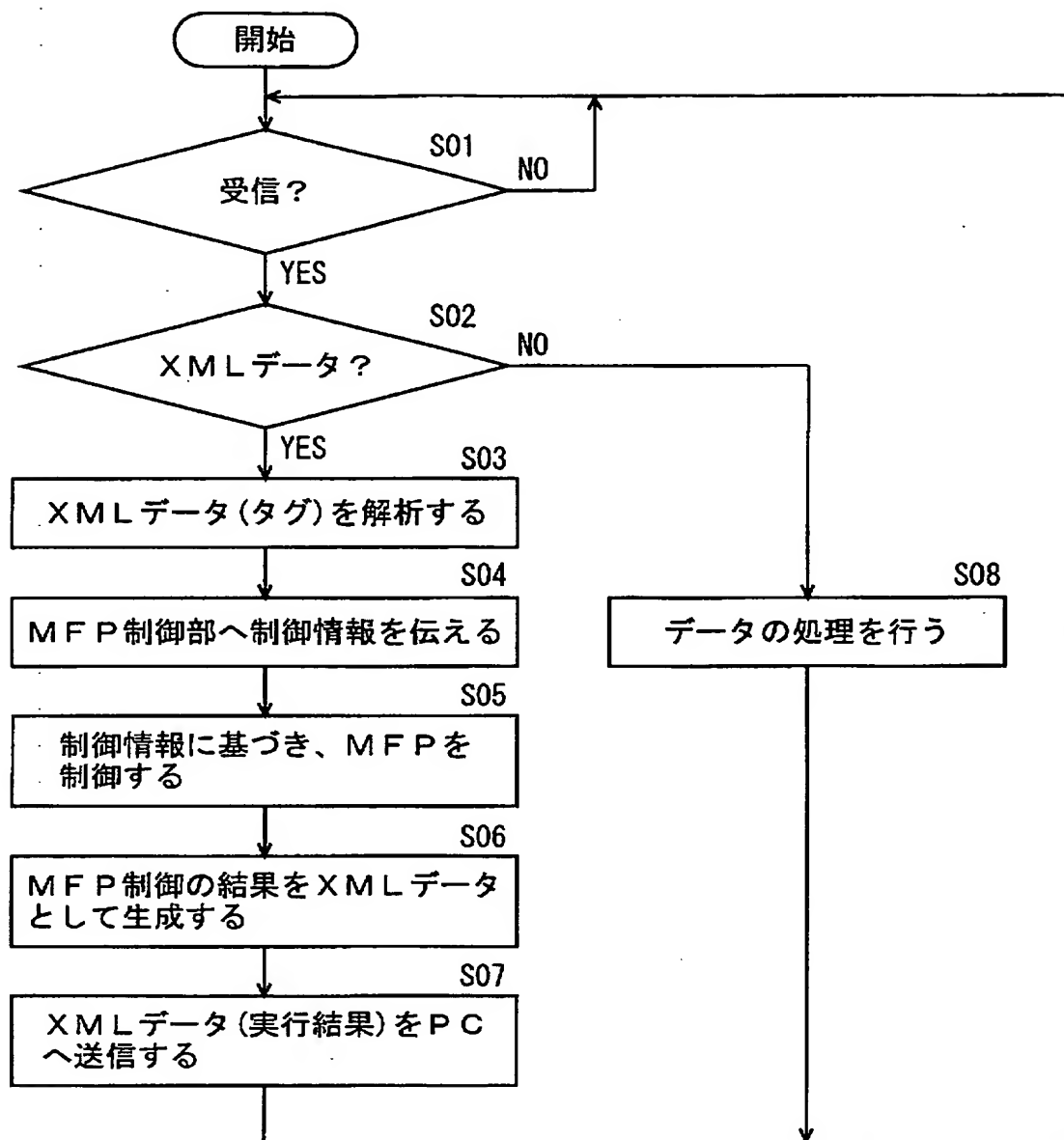
(B)

```
<ResponsePrintStart>OK</ResponsePrintStart>
```

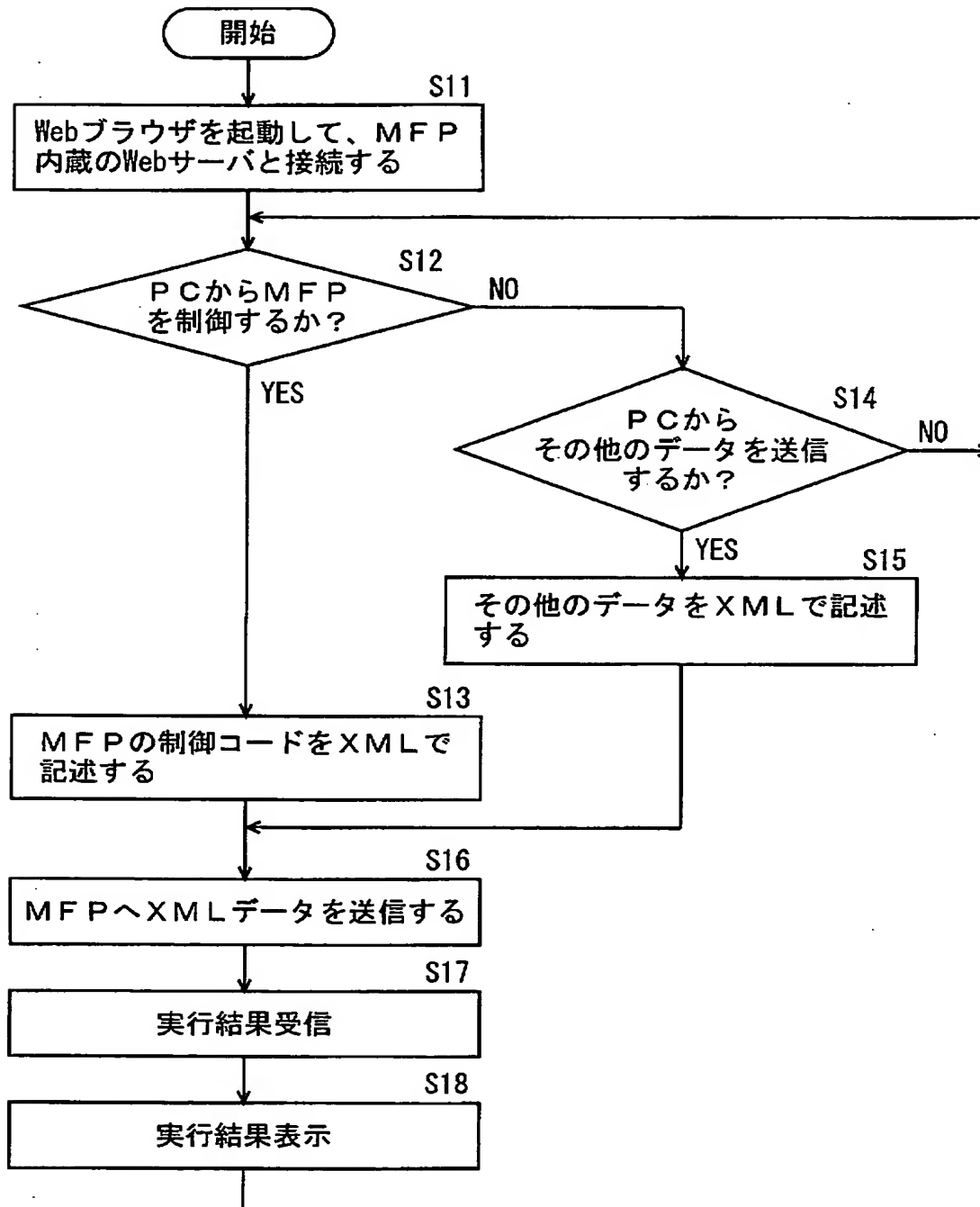
(C)

```
<Response>  
    <Command>PrintStart  
        <Result>OK</Result>  
    </Command>  
</Response>
```

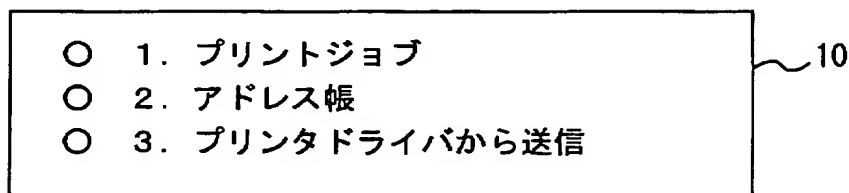
【図 5】



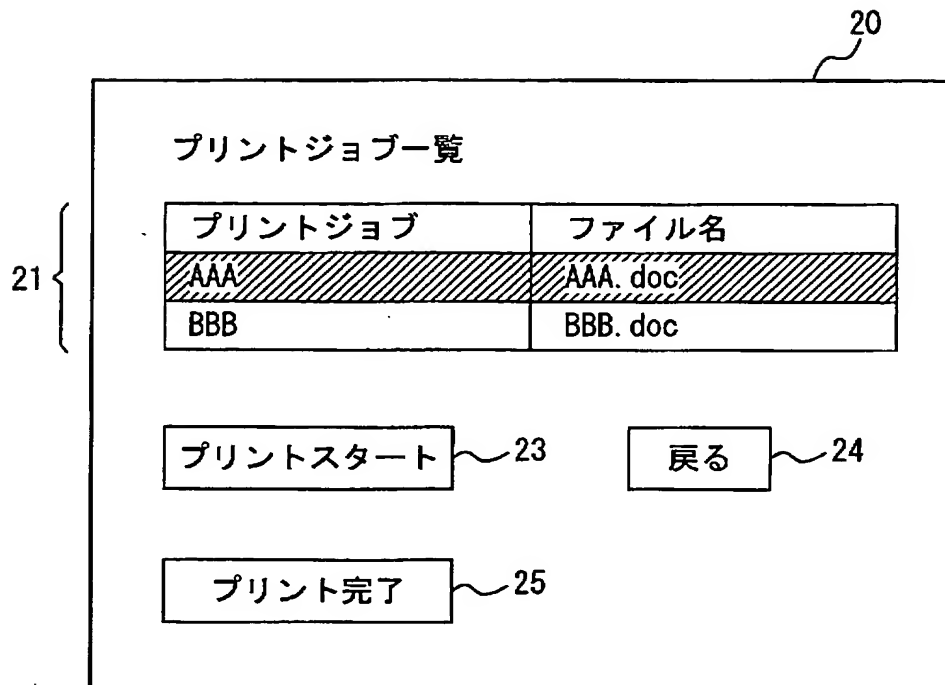
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

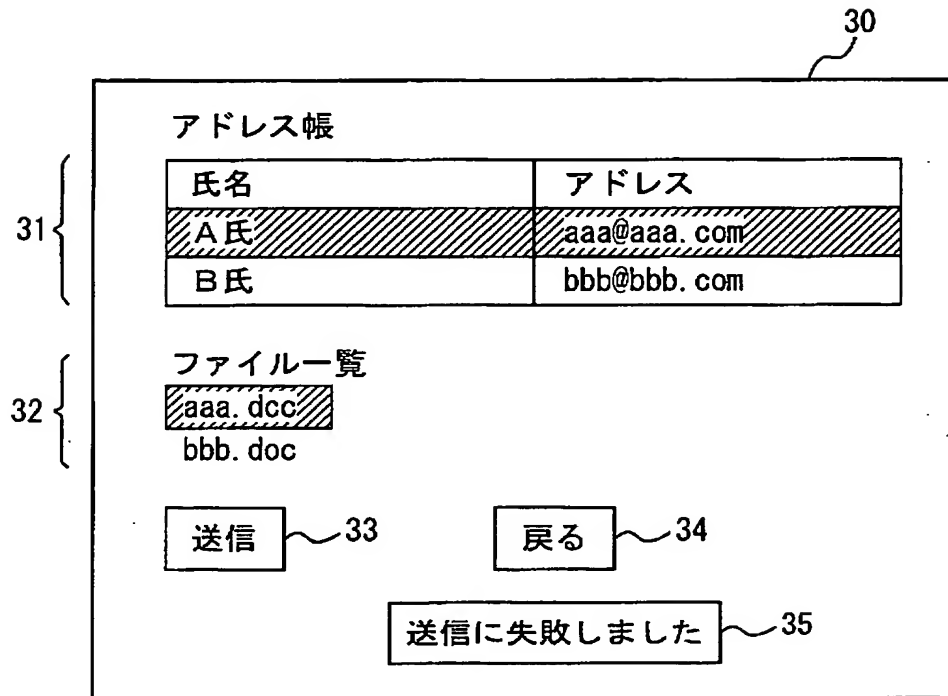
(A)

```
<PrintStart>
  <PrintJob>AAA</PrintJob>
</PrintStart>
```

(B)

```
<PrintStart>OK</PrintStart>
```

【図10】



【図11】

(A)

```
<EmailScanStart>  
  <Address>aaa@aaa.com</Address>  
  <File>aaa.doc</File>  
</EmailScanStart>
```

(B)

```
<EmailScanStart>ERROR</EmailScanStart>
```

【図 12】

40

ファイル名	aaa. doc	41
プリントモード		
用紙サイズ	A4	42
部数	1	43
ジョブモード		
ステープル	なし	44
両面印刷	なし	45
プリントスタート	キャンセル	46 47
プリント完了		48

【図 13】

(A)

```
<Size>A4</Size>  
<Copy>1</Copy>  
<PrintStart/>
```

(B)

```
<PrintStart>OK</PrintStart>
```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 標準的な言語で記述されたデータを送受信しつつ、スループットを向上させること。

【解決手段】 XMLで記述されたコマンドデータを受信するXMLデータ入出力インタフェース部113と、コマンドデータを解析するXMLデータ解析部114と、XMLデータ解析部114によりコマンドデータからタグに制御コードが定義された要素が検出された場合に、要素のタグに定義された制御コードに予め対応付けられた処理を実行するMFP制御部121とを備える。

【選択図】 図2

特願 2 0 0 3 - 3 5 5 1 2 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 0 3 0 0 0 3 7 2]

1 . 変更年月日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号

氏 名 コニカビジネステクノロジーズ株式会社

2 . 変更年月日 2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由] 名称変更

住所変更

住 所 東京都千代田区丸の内一丁目 6 番 1 号

氏 名 コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社